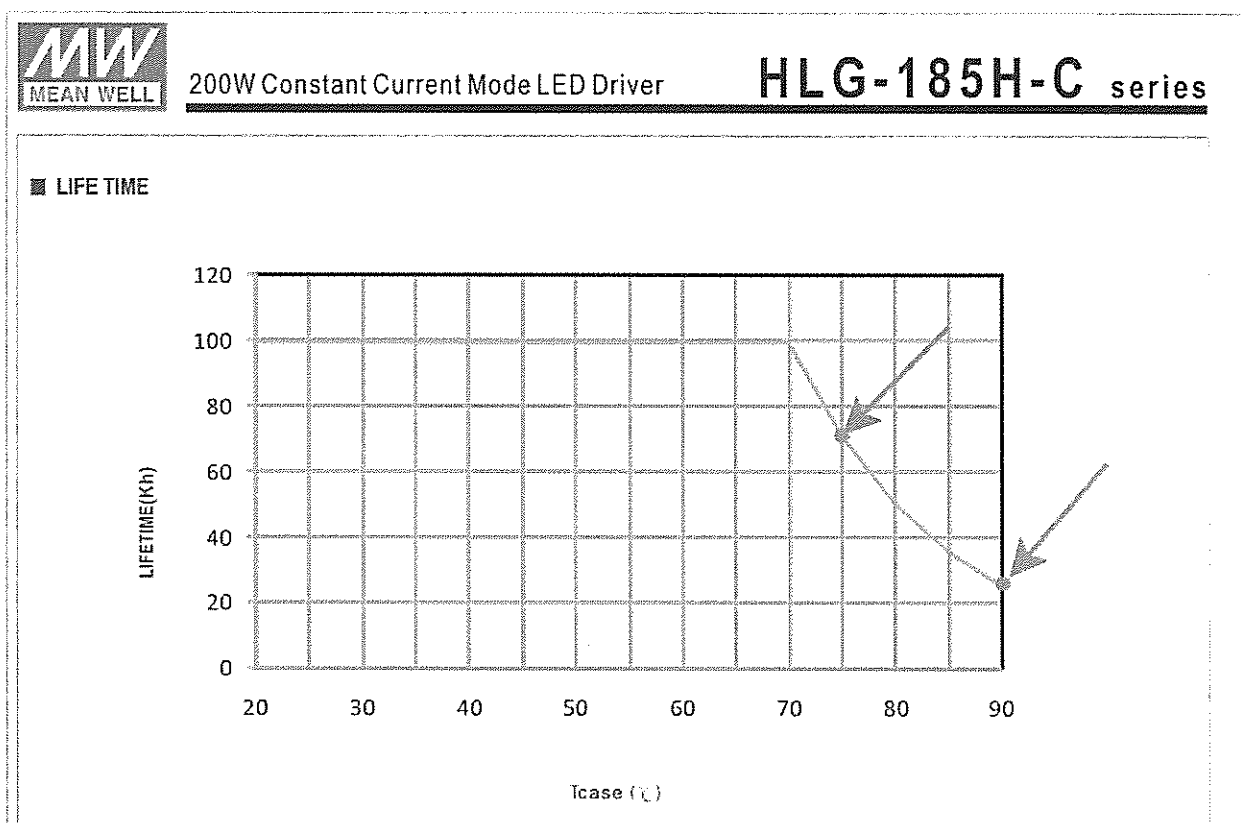


О сроке службы источника питания

В светильниках KEDR TERMO используются источники питания Mean Well серии HLG.

В соответствии с протоколом тепловых испытаний №1904170 1904-847-853, температура корпуса источника питания при максимальной заявленной температуре окружающей среды 70°C не превышает 75°C.

В частности, в KEDR TERMO LE-СБУ-32-150-2264-67X источник MEAN WELL HLG-185H-C700A, срок жизни которого определяется диаграммой:



Из которой следует, что при температуре корпуса не выше 75°C срок службы превышает 70 000 часов. А работоспособность источника сохраняется до температуры корпуса 90°C при которой срок жизни источника снижается до 25 000 часов.

О сроке службы светильника

Оценка срока снижения светового потока до 70% более чем за 66 000 часов и срока службы источника питания 70 000 часов позволяет со значительным запасом рассчитывать на срок жизни светильника 50 000 часов или 5 лет непрерывной работы при температуре окружающей среды 70°C.

О работе светильника при запредельных температурах

Критическим компонентом, определяющим срок службы светильника, является источник питания. Если температура корпуса превышает 90°C источник переходит в аварийный режим работы и светильник начинает периодически выключаться, тем самым ограничивая выделяемую мощность и температуру. В соответствии с протоколом тепловых испытаний №1904170 1904-847-853 нормальный режим работы сохраняется до 85°C, переход в аварийный режим происходит при температуре окружающей среды 86°C.

Таким образом нормальная работа светильника при температуре окружающей среды 85°C возможна, но нежелательна, так как срок службы составляет ориентировочно 25 000 часов (2,8 года), что не позволяет дать на светильник трехлетнюю гарантию.

О работе светильника в аварийном режиме

В соответствии с протоколом тепловых испытаний №1904170 1904-847-853 при температуре 90°C светильник сохраняет работоспособность, но работает в аварийном режиме, периодически отключаясь. Срок службы светильника в таком режиме оценить трудно, и производитель не рекомендует длительную эксплуатацию прибора в таких условиях.

Ссылки:

[1] Протокол Архилайт №1904170 1904-847-853 тепловых испытаний светильника KEDR TERMO LE-CBY-32-150-2264-67X

[2] Osram IES LM80-08 Test report №160100W3 от 1 сент. 2016г

[3] Даташит на источник MEAN WELL HLG-185H-C700A

<https://www.meanwell.com/webapp/product/search.aspx?prod=HLG-185H-C>

[4] Информационное письмо Osram о сотрудничестве с ЛЕД-Эффект

Главный конструктор,
руководитель отдела
метрологии и сертификации
ООО «ЛЕД-Эффект»

А.С. Шаракшанэ

2019.04.05





ООО "Архилайт"

РФ, 115114, г. Москва, Павелецкая наб., д.2.
Тел. +7 (495) 773 11 57 www.arhilight.ru
ИНН 7719715314 КПП 772401001
р/с 40702810297210000044 в ПАО «РОСБАНК»
БИК 044525256 К/с 30101810000000000256

Аттестат аккредитации:
ЖУШО RU.AA15001

Экземпляр №1. Лист 2. Листов 08
«02» апреля 2019 г.

ПРОТОКОЛ

измерений температур узлов образца при воздействии различных климатических условий окружающей среды №1904/847/853

1. Объект(ы) измерений: светильник светодиодный KEDR TERMO LE-СБУ-32-150-2264-67X (образец №1904170).

Производитель: ООО "ЛЕД-Эффект". Общее количество предъявленных образцов – 1шт. Образцы предъявлены: 29.03.2019. Измерения проведены: 02.04.2019.

2. Предъявитель образцов: ООО "ЛЕД-Эффект". Россия, 115201, г. Москва, Каширский пр-д, д. 13, стр. 2, ком. 35.

3. Состав измерений: температура корпуса вторичного источника питания и точки пайки светодиодов (произвольный выбор светодиода для измерений) в рабочем состоянии при воздействии различных климатических условий окружающей среды.

4. Средства измерений: вольтметр GDM 78342, свидетельство о пов. №СП2389807 (действ. до 18.12.19.), ваттметр GPM-8212, свидетельство о пов. №СП2527308 (действ. до 20.12.19.), камера тепла-холода-влажности XINBAO аттестат №АТ0037592 (действ. до 16.05.19.), измеритель температуры электронный CENTER 304 в комплекте с термопарой №621, сертификат калибровки №СК 0194834 (от 21.06.18.), преобразователь термоэлектрический типа К №47, сертификат калибровки №СК 0203662 (от 12.12.18.).

5. Методы измерений:

5.1. Температура корпуса вторичного источника питания и точки пайки светодиодов измерена при нормальных условиях (НУ) (температура $+25 \pm 3^\circ\text{C}$, отн. влажность $60 \pm 15\%$, атмосферное давление 100 ± 4 кПа), при климатических испытаниях в условиях $+70 \pm 0,6^\circ\text{C}$, $+75 \pm 0,6^\circ\text{C}$, $+80 \pm 0,6^\circ\text{C}$, $+90 \pm 0,6^\circ\text{C}$, отн. влажность не контролируется, в режиме: $\sim 230 \pm 0,1\%$ при условии наработки в течение периода стабилизации параметров.

6. Условия измерений: температура воздуха, $^\circ\text{C}$ 20 ± 5 , относительная влажность, % 60 ± 15 , атмосферное давление, кПа 100 ± 4 , коэффициент отражения поверхностей $< 0,015$.

7. Результаты измерений: результаты измерений представлены в приложении № 1.

Результаты измерений, представленные в настоящем протоколе распространяются только на предъявленные для исследования образцы. Настоящий протокол ЗАПРЕЩАЕТСЯ копировать без письменного согласия лаборатории "Архилайт", а также вносить в него какие-либо дополнения и исправления.

Руководитель лаборатории:



М. П.

/Архипов А.Л./
за /С.Г. Никифоров/



Условия и порядок проведения измерений.

1. Температура корпуса вторичного источника питания и точки пайки светодиодов измерены при нормальных условиях (НУ) (температура $+25 \pm 3^{\circ}\text{C}$, отн. влажность $60 \pm 15\%$, атмосферное давление 100 ± 4 кПа), при климатических испытаниях в условиях $+70 \pm 0,6^{\circ}\text{C}$, $+75 \pm 0,6^{\circ}\text{C}$, $+80 \pm 0,6^{\circ}\text{C}$, $+90 \pm 0,6^{\circ}\text{C}$, отн. влажность не контролируется, в режиме: $\sim 230 \pm 0,1\%$ при условии наработки в течение периода стабилизации параметров.





Внешний вид образца (фото).

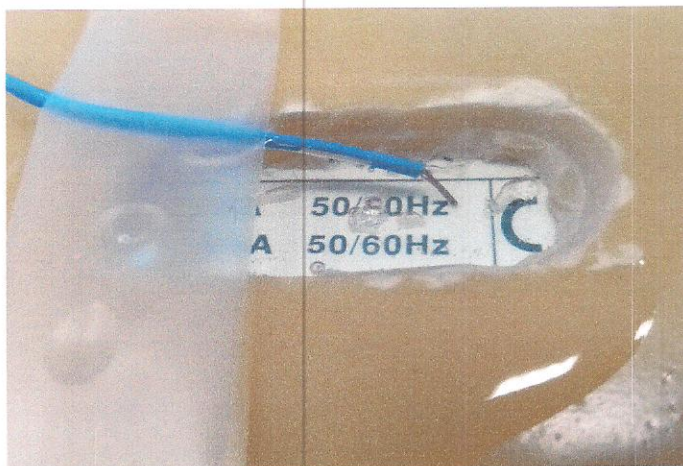


Наличие этикетки производителя (предъявителя) с названием образца: **ПРИСУТСТВУЕТ**

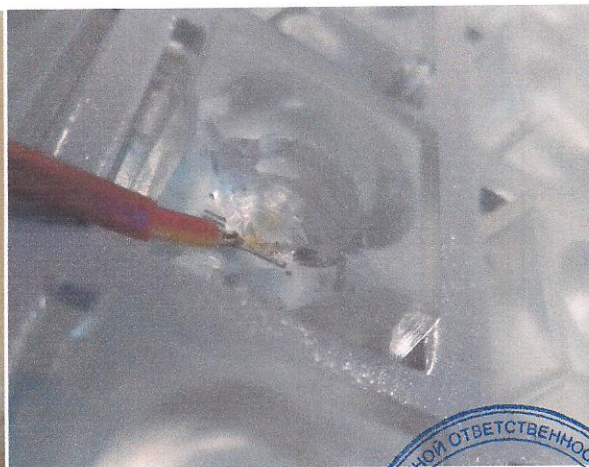
Таблица значений параметров

Температура окружающей среды, °С	Температура на корпусе ИП, °С (рисунок 1 а)	Температура точки пайки СД, °С (рисунок 1 б)
25,0	29,2	43,1
70,0	71,1	83,2
75,0	78,5	87,6
80,0	83,9	92,3
90,0	работает в аварийном режиме*	

* Работоспособность сохраняется при температуре окружающей среды до +86 °С.



а)



б)

Рисунок 1. Положение термодатчика на корпусе вторичного источника питания (ИП) (а) и в точке пайки светодиода (б).





ОБЛАСТНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ПОДЛЕЖНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ (ФГУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ВА.РУ.311341



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 2527308

Действительно до «20» декабря 2019 г.

Средство измерений Ваттметр GRM-8212, Госреестр № 22451-08
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерения входят несколько самостоятельных измерительных блоков, то приводятся их перечни и заводские номера)

ОТСУТСТВУЮТ *серия и номер знака индивидуальной поверки (если таковые серии и номер имеются)*

заводской номер (номера) CL.130029

поверено в соответствии с методикой поверки

наименование везити, описаний, по которым поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с ГОСТ 8.497-83, МИ 1202-86, ГОСТ 8.422-81
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0488.2017
наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или неопределенность значения, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 22,0 °С,
приводит перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

относительная влажность 50,0 %, атмосферное давление 98,0 кПа

и на основании результатов первичной (перидической) поверки признано

соответствующим установленным в описании типа метрологическим

требованиям и пригодным к применению в сфере государственного

регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Начальник лаборатории № 551 Ю.Н.Гаченко
Инициалы, фамилия

Доверитель Е.В.Дробач
Инициалы, фамилия

Поверитель Е.В.Дробач
Инициалы, фамилия

Дата поверки «21» декабря 2018 г.

ОБЛАСТНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ПОДЛЕЖНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ (ФГУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ВА.РУ.311341



СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ

№ СК 0194834

Средство измерений Измеритель температуры электронный
наименование и тип

CENTER 304 в комплекте с термомпарой № 621

заводской номер 160505621

заказчик ООО "ЛЕД-Эффект", 7724759892
наименование юридического (физического) лица, ИНН

метод калибровки PT-MK-5188-442-2018
наименование методической процедуры

калибровка выполнена с помощью 3.1.ZMA.0155.2013,
регистрационный номер эталона(ов)

3.1.ZMA.0164.2013

условия калибровки температура 21,3 °С, относительная
условия окружающей среды с фактом влияния факторы

влажность 45,7 %, атмосферное давление 99,1 кПа

Калибровочное клеймо

Начальник лаборатории № 442 Р.А.Горбунов
Инициалы, фамилия

Доверитель Ю.Н.Ходырева
Инициалы, фамилия

Поверитель Ю.Н.Ходырева
Инициалы, фамилия

Дата поверки «21» июня 2018 г.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В г. МОСКВЕ” (ФГУП “РОСТЕСТ-МОСКВА”)
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ВА.РУ.311341



СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ

№ СК 0203662

Средство измерений Преобразователь термoeлектрический тип К
наименование и тип

заводской номер 47

заказчик ООО “АРХИЛАЙТ”, 7719715314
наименование юридического лица, ИНН

метод калибровки РТ-МК-5630-442-2018
наименование метода идентификации

калибровка выполнена с помощью 3.1.ZMA.0177.2013.
регистрационный номер эталона(ов)

3.1.ZMA.0195.2013, 3.1.ZMA.0130.2015

условия калибровки температура 2,9 °С, относительная влажность
условия окружающей среды и другие условия факторы

47,9 %, *атмосферное давление 99,7 кПа*



Калибровочное клеймо

Начальник лаборатории № 442
подпись *инициалы, фамилия*
Р.А.Горбунов

Лицо, выполнившее калибровку
подпись *инициалы, фамилия*
Н.С.Гаврилова

«12» декабря 2018 г.

Результаты калибровки:

Температура эталонного термометра, °С	Показания калибруемого преобразователя термoeлектрического, °С
-60,00	-59,6
10,00	9,9
100,00	100,4
200,00	200,5

Лицо, выполнившее калибровку Н.С. Гаврилова



117418 Москва, Нахимова пр., 31
Call-Центр: 495-544-00-00
тел. 499-129-19-11 факс: 499-124-99-96
Email: info@rostest.ru, www.rostest.ru



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ
«СОСЛАДСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ» (ФГУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ВАР.03.311341



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 2389807

Действительно до «18» декабря 2019 г.

Средство измерений Вольтметр универсальный цифровой СИМ4-78342,
наименование, тип, модификация, регистрационный номер и федеральный идентификационный номер. На обеспечение единства измерений

Госреестр № 57773-14
(если в составе средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечни в заводские паспорта)

отсутствуют

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер указаны)

заводской номер (номера) EN854847

поверено в соответствии с методикой поверки

наименование единиц величин, диапазонов, на которых поверено средство измерения (если предусмотрено заводской поверкой)

поверено в соответствии с МИ-056/551-2014

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0488.2017, 3.1.ZMA.0209.2015
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), серия, класс или погрешность эталона, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 22,0 °С,
приводит перечень влияющих факторов

относительная влажность 50,0 %, атмосферное давление 98,0 кПа
факторы, перечисленных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (перIODической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологического средства требованиям, предъявляемым к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки  поверка - признано
по приказу от 14.03.18 № 60 Начальник сектора В. А. Коротов

Начальник лаборатории № 551 Ю.Н.Ткаченко
Инициалы, фамилия

Поверитель Н.П.Сараева
Инициалы, фамилия

Дата поверки «19» декабря 2018 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
«СОСЛАДСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФГУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ВАР.03.311341
Номер в реестре аккредитованных лиц КА.RU.311341

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 2572745

Действительно до «26» февраля 2021 г.

Средство измерений Гидрометр психрометрический ВИТ, модификация ВИТ-2,
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер и федеральный идентификационный номер. На обеспечение единства измерений, присвоенный при утверждения типа

Госреестр № 9364-08

заводской (серийный) номер 50

в составе

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 737-83

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0155.2013, 3.1.ZMA.0164.2013
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер

разряд, класс или погрешность эталона, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 22,8 °С,
перечень влияющих факторов

относительная влажность 52,0 %, атмосферное давление 99,2 кПа
перечисленных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (перIODической) поверки признано пригодным к применению.

Знак поверки  1m9

Начальник лаборатории № 442 Горбунов Руслан
Фамилия, имя и отчество (при наличии) должность руководителя подразделения

Поверитель Ковалева Ольга Ярославовна
Фамилия, имя и отчество (при наличии) должность

Дата поверки «27» февраля 2019 г.



Опробование:

Камера работоспособна и функционирует в заданных режимах.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ВОЛОЖЕНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВА» (ФГУП «РОСТЕСТ - МОСКВА»)



АТТЕСТАТ

№ АТ 0037592

Дата выдачи: «16» мая 2018 г.

Удостоверяется, что Камеры климатическая ХВ-ОТСН-150

назначенной в лабораторию пометрологического обслуживания

заводской номер ХВ14182001

заводской или вымышленный номер

принадлежащее ООО «АРХИЛАЙТ», 7719715314

назначенные производителем (бренд/марку), метрологическим центром, ИИИ

аттестовано в соответствии с ДМА РТ №2276-2015

наименование документа, на основании которого выдан аттестат

по результатам периодической аттестации, протокол № 0037592 от 16.05.2018

признано пригодным для использования при испытаниях.

наименование и обозначение документа(ов) на изделие(я) в котором (при использовании)

Периодичность аттестации 12 месяцев

Назначение лаборатории № 442

наименование и обозначение документа(ов) на прибор(ы)

Р.А. Горбунов
(подпись, фамилия)



РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ

Характеристики температуры

Наименование характеристики	Требуемые значения	Действительные значения характеристик	
		Характеристики температуры	Характеристики
Диапазон и заданные значения температуры, °С	от -70 до +120	-70,0	-60,0
Показания измерительного прибора камеры, °С		-70,0	-60,0
Значение температуры воздуха в рабочем объеме, °С		-69,2	-39,5
Неравномерность температуры, °С		1,0	1,0
Период колебаний температуры, с		463,0	507,0
Определение амплитуды колебаний температуры, °С		0,4	0,4
Отклонение достигнутого значения температуры от заданного, °С		0,8	0,9
Отклонение показаний измерительного прибора, °С		0,8	0,9

Характеристики влажности

Заданный режим	Показания измерительного прибора камеры		Показания контрольного прибора	
	°С	%	°С	%
40,0	95,0	40,0	40,8	93,0
60,0	95,0	60,0	61,0	94,0
Точность поддержания влажности в установившемся режиме, ± %				1,5

Размеры рабочего объема соответствуют указанным в ЭД

Периодичность аттестации - 1 раз в год

Заключение:

На основании результатов аттестации установлено, что камера климатическая ХВ-ОТСН-150 № ХВ14182001 пригодна для проведения испытаний с характеристиками, указанными в протоколе.

Инженер по метрологии 1 категории

Свиштунов И.Н.